

Kehilangan Hasil Pascapanen padi di Persawahan Rawa Lebak (Kasus Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin) Meta Eliza, Tri Tunggal dan Edward Saleh (1-4)

Kinerja *Bucket Elevator* untuk Biji Jagung pada Sistem Pengering Efek Rumah Kaca (ERK)-Hybrid dan *In-Store Dryer* (ISD) Terintegrasi Tamarla Panggabean (5-10)

Rancang Bangun Alat Pengupas Tempurung Kelapa dengan Menggunakan Motor Listrik Tri Tunggal dan Tamarla Panggabean (11-14)

Komposisi Campuran Kayu Akasia dengan Sabut Kelapa pada Pembuatan Papan Partikel Weni Kurniaty, Hersyarsy, dan Hilda Agustina (15-20)

Uji Fisik dan Mekanis Papan Partikel Berbahan Baku Ampas Tebu dan Sabut Kelapa Andika Putra, Hersyamsi, dan Hilda Agustina (21-25)

Perancangan Model Faktor Ergonomi Makro terhadap Produktivitas Sistem Kerja Pada Pabrik Gula Farry Apriliano Haskari, Sam Herodian, dan Lenny Saulia (26-32)

Uji Sensoris Nata de Timun Suri dengan Penambahan Sari Buah Nenas dan Air Kelapa Parviyanti, Eka Lidiasari dan Ari Hayati (33-36)

Kandungan Histamin dan Bakteri Pembentuknya pada Ikan Peda (Studi pada Ikan Peda di Pasar Bringharjo, Yogyakarta)..... Rinto (37-40)



Memuat tulisan ilmiah dalam bidang pertanian, peternakan, perikanan, perkebunan dan kehutanan. Terbit 2 (dua) kali setahun (akhir Agustus dan akhir Januari).

Pelindung

Dekan Fakultas Pertanian Unsri

Penasehat

Pembantu Dekan I Fakultas Pertanian Unsri

Penanggung Jawab

Ketua Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat FP Unsri

Pemimpin Redaksi

Dr. Ir. M. Umar Harun, MS

Penyunting Anli

Dr. Ir. Andi Wijaya, MSc

Dr. Ir. Marsi, MSc

Prof. Dr. Ir. Sriati, MS

Dr. Ir. M. Yamin, MSi

Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.

Prof. Dr. Ir. Hasbi, MSi

Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya

Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, MSc

Dr. Ir. Edward Saleh, MS

Dr. Ir. Kiki Yuliati, M.Sc

Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, MP

Penyunting Pelaksana

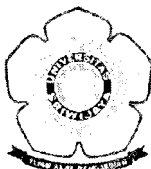
Ir. Satria Jaya Priatna, MS

Ir. Suwandi Saleh, M.Agr.

Ari Hayati, STP

ALAMAT REDAKSI

Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Jl. Palembang-Prabumulih Km 32 Inderalaya,
Ogan Ilir, Sumatera Selatan 30662
Telp. 0711-580059 Fax.0711-580276
E-mail: dekan_fp@unsri.ac.id



DAFTAR ISI

Kelembagaan Pertanian

<i>Meta Eliza, Tri Tunggal dan Edward Saleh</i> Kehilangan Hasil Pascapanen Padi di Persawahan Rawa Lebak (Kasus Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuwasin.....	1-4
<i>Tamaria Panggabean</i> Kinerja <i>Bucket Elevator</i> untuk Biji Jagung pada Sistem Pengering Efek Rumah Kaca (ERK)- Hybrid dan <i>In-Store Dryer</i> (ISD) Terintegrasi	5-10
<i>Tri Tunggal dan Tamaria Panggabean</i> Rancang Bangun Alat Pengupas Tempurung Kelapa dengan Menggunakan Motor Listrik	11-14
<i>Weni Kurniaty, Hersyamsi, dan Hilda Agustina</i> Komposisi Campuran Kayu Akasia dengan Sabut Kelapa pada Pembuatan Papan Partikel.....	15-20
<i>Andika Putra, Hersyamsi, dan Hilda Agustina</i> Uji Fisik dan Mekanis Papan Partikel Berbahan Baku Ampas Tebu dan Sabut Kelapa..... utrisi dan Makanan Ternak	21-25
<i>Farry Apriliano Haskari, Sam Herodian, dan Lenny Saulia</i> Perancangan Model Faktor Ergonomi Makro terhadap Produktivitas Sistem Kerja Pada Pabrik Gula	26-32
<i>Parwiyanti, Eka Lidiasari dan Ari Hayati</i> Uji Sensoris Nata de Timun Suri dengan Penambahan Sari Buah Nenas dan Air Kelapa.....	33-36

Teknologi Hasil Perikanan

<i>Rinto</i> Kandungan Histamin dan Bakteri Pembentuknya pada Ikan Peda (<i>Studi pada Ikan Peda di Pasar</i> <i>Bringharjo, Yogyakarta</i>).....	37-40
---	-------



KEHILANGAN HASIL PASCAPANEN PADI DI PERSAWAHAN RAWA LEBAK (Kasus: Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin)

Rice Postharvest Losses at Lowland Rice Field (Case Study at Rambutan Sub-district, District of Banyuasin)

Meta Eliza¹, Tri Tunggal², dan Edward Saleh²

¹ Alumni Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

² Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

The objective of this research was to identify postharvest paddy loss and verify the postharvest loss data by Biro Pusat Statistik (20%). This research used survey method by direct observation in the field and data processing used descriptive method. It was conducted in lowland agroecosystem which cultivated ciherang variety. The result showed that the harvest activity loss was 7.63 %, transportation 3.67 %, threshing activity 3.83 %, drying activity 0,67 %, storage activity 0.33 %, and milling activity was 0.73 %. The postharvest total loss was 16.86 % and this value was lower compared to BPS data (20.42 %). This different occurred due to the different method in observing and calculating data.

Keywords : *paddy, postharvest, yield loss and agroecosystem*

PENDAHULUAN

Secara umum, kehilangan pascapanen terbagi menjadi dua yaitu kehilangan kuantitas (bobot) dan kehilangan kualitas (mutu hasil). Kehilangan kuantitas adalah berkurangnya sejumlah gabah yang dihasilkan karena aktivitas penanganan. Kehilangan kuantitas ini dibedakan menjadi dua yaitu kehilangan gabah yang tak terhindari (*build up loss*), antara lain rontoknya gabah sebelum dipanen karena sifat spesifik dari varietas dan kehilangan gabah karena faktor kelalaian petani atau operator mesin, seperti tangkai bulir yang tercecer tapi tidak diambil kembali (Nugraha *et al.*, 1999). Kehilangan kuantitas dapat disebabkan oleh perbedaan operator, kondisi pertumbuhan (prapanen), dan perlakuan pada saat pertanaman (pemupukan dan irigasi). Untuk kerugian kualitas menyangkut penurunan kadar gizi, perubahan warna, meningkatnya persentase menir, butir patah, dan butir retak. Penurunan kualitas beras dapat menyebabkan kerugian pada konsumen beras dan harga komoditas menjadi turun.

Peningkatan produksi padi selalu diikuti dengan permasalahan besarnya jumlah kehilangan gabah pada saat panen. Pada tahun 1986/1987 total kehilangan pascapanen padi mulai dari panen hingga penggilingan berkisar 20,30 persen (Biro Pusat Statistik, 1987) dan sampai dengan tahun 2005 belum menunjukkan adanya penurunan, yaitu total kehilangan masih lebih dari 20 persen (Biro Pusat Statistik, 2005). Persentase kehilangan hasil pada setiap daerah berbeda-beda, hal ini terjadi karena varietas, alat yang digunakan, pelaku usaha (petani), perlakuan prapanen, dan topografi lahan. Hasil penelitian dari tim peneliti Badan Penelitian Tanaman Pangan (BALITPA) menunjukkan bahwa dengan perbaikan penanganan pascapanen, kehilangan hasil dapat dikurangi lagi menjadi 5,9 persen (Nugraha *et al.*, 1999).

Perhitungan susut bobot saat penanganan pascapanen ini penting sekali dilakukan untuk mengetahui nilai kerugian yang terjadi. Tanpa memperhatikan hal tersebut, maka para petani yang telah melangsungkan usaha taninya berarti tanpa sadar mengalami kerugian dengan hilangnya 20 persen hasil panen yang diusahakannya. Jika diasumsikan produktivitas lahan 5 ton per hektar maka jumlah gabah yang hilang sebanyak 1 ton, dan jika dikalikan dengan harga gabah kering panen Rp 2000,- per kg maka besarnya kerugian petani senilai Rp 2.000.000,-. Mengingat nilai kerugian yang demikian besar maka perlu dihitung ulang apakah jumlah kehilangan pascapanen sebesar 20 persen memang benar terjadi, yaitu perlu dilakukan penelitian langsung di lapangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah kehilangan gabah pada kegiatan pascapanen dan juga untuk memverifikasi persentase kehilangan pascapanen sebesar 20 persen.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di persawahan rawa lebak Desa Sako Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin pada bulan Juli 2008 sampai dengan Desember 2008.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah padi varietas Ciherang, sedangkan alat-alat yang digunakan antara lain : 1) terpal sebanyak 10 lembar, 2) karung plastik sebanyak 30 lembar, 3) papan 500 x 14 cm, 4) *digital moisture tester*, 5) *digital balance*, 6) meteran, 7) tali rafia, 8) pinset, 9) kain, dan 10) timbangan gantung.

Penelitian ini menggunakan metoda survei dengan pengukuran langsung di lapangan dan pengolahan data menggunakan metode deskriptif. Kehilangan pascapanen padi yang diukur mulai dari pemotongan tangkai padi, pengangkutan, perontokan, pengeringan, penggilingan dan penyimpanan. Pengambilan data diulang sebanyak 3 kali.

Cara kerja pada penelitian ini dibagi menjadi dua tahapan yaitu:

a. Pengamatan petak kontrol.

Cara pengamatan pada petak kontrol adalah sebagai berikut :

1. Dipilih petakan sawah yang siap panen sebanyak tiga petakan dengan ukuran 5 m x 5 m. Jadi pada lahan dengan luas 1 ha (10.000 m²) terdapat 400 petakan sawah dengan ukuran 25 m².
2. Disiapkan papan yang dilapisi dengan kain dengan ukuran 500 cm x 14 cm sebanyak 25 papan untuk satu petak, kemudian papan-papan tersebut diletakan di antara barisan padi.
3. Diambil semua gabah yang hilang, kemudian hasil panen ditimbang.

b. Pengamatan kehilangan masing-masing tahapan pascapanen.

Cara pengamatan kehilangan masing-masing tahapan pascapanen adalah sebagai berikut:

1. Disiapkan 3 petakan sawah dengan ukuran 5 m x 5 m. Kehilangan gabah pada saat panen dihitung dengan cara menaruh papan pengamatan yang diberi kain. Kemudian, jumlah gabah yang jatuh pada papan ditimbang.
2. Kehilangan pada saat pengangkutan dihitung dengan cara mengumpulkan dan menimbang gabah yang rontok pada saat pengangkutan gabah.
3. Kehilangan pada saat perontokan dihitung dengan cara mengumpulkan dan menimbang gabah yang tertinggal di alas, menghitung gabah yang terbawa bersama jerami, dan menghitung gabah yang terbawa kotoran.
4. Kehilangan pada saat pengeringan diamati dengan cara mengumpulkan dan menimbang gabah yang tertinggal di tempat pengeringan.
5. Kehilangan gabah pada saat penyimpanan dihitung dengan cara menimbang semua gabah yang tercecer selama penyimpanan.
6. Kehilangan gabah pada saat penggilingan diamati, dihitung dan ditimbang dengan cara memunguti gabah-gabah yang tertinggal dan tercecer di tempat penggilingan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha-usaha yang dilakukan petani untuk mendapatkan hasil produksi yang tinggi, antara lain dengan cara penggunaan varietas unggul, penggunaan pupuk, pengelolaan bibit, pengaturan pengairan, pengendalian gulma, pengendalian hama penyakit dan penanganan pascapanen yang baik. Produksi padi di persawahan rawa lebak dapat dilihat pada Tabel 1.

Perhitungan hasil panen padi dengan metode kontrol yaitu dengan menimbang semua gabah yang jatuh pada papan pengamatan dan gabah hasil perontokkan sehingga pada petak kontrol ini tidak terjadi kehilangan. Rata-rata hasil panen pada petak kontrol sebesar 4,2 ton (Tabel 1).

Pengukuran hasil panen riil oleh petani, dilakukan sesuai dengan kebiasaan cara panen yang dilakukan oleh petani. Rata-rata hasil panen petani lebih sedikit dibandingkan dengan hasil pada petak kontrol yaitu 3,6 ton per hektar. Selisih hasil ini merupakan kehilangan riil yang terjadi pada kegiatan pascapanen padi (pemanenan, pengangkutan, perontokkan, pengeringan, penggilingan, dan penyimpanan).

Kehilangan hasil terjadi karena gabah banyak tercecer pada saat panen, pengangkutan, perontokkan, penjemuran, penyimpanan, dan penggilingan. Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa kehilangan total pada kegiatan pascapanen padi sekitar 20,42 persen, sedangkan hasil penelitian yang dilakukan rata-rata kehilangan pasca panen adalah 16,86 persen (Tabel 2).

Tabel 1. Produksi padi pada petak kontrol

Sampel	Hasil panen kontrol (ton/ha)	Hasil panen oleh petani (ton/ha)
I	4,4	3,8
II	4,2	3,6
III	4,2	3,4
Rata-rata	4,2	3,6

Tabel 2. Perbandingan kehilangan hasil pascapanen padi dari BPS dan hasil penelitian.

Jenis Susut	Besaran susut (%)	
	BPS (2005)	Penelitian (2008)
Pemanenan	9,52	7,63
Pengangkutan	0,19	3,67
Perontokkan	4,78	3,83
Pengeringan	2,13	0,67
Penyimpanan	1,61	0,33
Penggilingan	2,19	0,73
Total	20,42	16,86

Sumber: BPS (2005) dan hasil penelitian lapangan (2008).

Tabel 2 memperlihatkan perbedaan kehilangan hasil menurut data BPS, 2005 dimana kehilangan hasilnya sebesar 20,42 % dan menurut data penelitian di lapangan kehilangannya sekitar 16,86 %. Kehilangan hasil menurut tahapan kegiatan pascapanen :

1. Pemanenan Padi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kehilangan gabah pada saat pemanenan sebesar 7,63 %. Pengukuran kehilangan pada tahap pemanenan dilakukan dengan cara memungut semua gabah yang jatuh pada papan pengamatan dan gabah yang jatuh di tanah kemudian semua gabah tersebut ditimbang. Pengukuran kehilangan hasil yang dilakukan oleh BPS (2005) menggunakan petak kontrol. Metoda ini ternyata menghasilkan angka yang lebih besar, yaitu 9,52 %. Tingginya angka kehilangan tersebut disebabkan oleh perbedaan cara pengukuran dan perhitungan.

Kehilangan hasil panen ini terjadi disebabkan pada saat petani melakukan pemotongan padi terjadi getaran yang cukup kuat sehingga dapat merontokkan padi dari tangkainya.

2. Pengangkutan Padi

Setelah melakukan pemanenan dan penumpukan sementara, tangkai-tangkai padi diangkut ke tempat perontokkan, kegiatan ini dilakukan agar dalam melakukan perontokkan tenaga pemanen tidak berpindah-pindah tetapi pada satu tempat yang sudah dipilih.

Kehilangan hasil rata-rata pada kegiatan pengangkutan sebesar 3,67%. Kehilangan hasil pengangkutan menurut data BPS (2005) sebesar 0,19%. Pada kegiatan pengangkutan, kehilangan hasil terjadi karena gabah tercecer pada perjalanan dari tempat penumpukan sementara dan tempat perontokkan. Kehilangan hasil pada saat pengangkutan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kehilangan hasil pada saat pengangkutan

Sampel	Gabah yang tercecer (kg/ha)	Kehilangan pengangkutan (%)
I	144,3	3,2
II	175,2	4,0
III	166,2	3,8
Rata-rata	161,9	3,67

Sebelum pengangkutan, petani mengumpulkan padi lalu padi-padi tersebut diikat dan diletakkan di atas pundak. Tenaga pemanen melakukan pengangkutan dengan sangat tergesa-gesa sehingga menimbulkan potensi kehilangan hasil yang besar.

3. Perontokkan Padi

Perontokkan adalah proses terlepasnya gabah dari malainya, yang disebabkan oleh gaya mekanis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kehilangan hasil pada saat perontokkan 3,83%, sedangkan menurut data BPS (2005) kehilangan pada saat perontokkan sebesar 4,78. Besarnya kehilangan pada proses perontokkan karena masih banyaknya gabah yang melekat pada jerami dan ikut terbuang serta alas perontok (terpal) yang digunakan tenaga pemanen rata-rata 5 x 5 m sehingga gabah banyak terlempar ke luar alas petani. Kehilangan hasil pada saat perontokkan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kehilangan hasil pada saat perontokkan

Sampel	Gabah Hasil Perontokkan (kg/Ha)	Kehilangan Hasil Perontokkan (%)
I	4.461,8	3,6
II	4.277,0	2,4
III	4.284,8	5,5
Rata-rata	4.341,2	3,83

Kehilangan gabah pada saat perontokkan dikarenakan para tenaga pemanen dengan sistem *bawon* (*bagi hasil*) melakukan pekerjaan dengan tergesa-gesa sehingga berakibat banyaknya gabah yang hilang.

4. Pengeringan Padi

Pengeringan adalah kegiatan untuk mengurangi kadar air pada bahan (gabah) sampai kadar air yang dikehendaki. Tujuan pengeringan yaitu untuk mendapatkan gabah kering yang tahan simpan dan memenuhi persyaratan kualitas gabah yang akan dipasarkan. Pada saat pengeringan juga terjadi kehilangan gabah. Besarnya kehilangan hasil dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kehilangan hasil pada kegiatan pengeringan

Sampel	Kadar air (%)	Berat gabah yang hilang (kg/ha)	Susut hasil (%)
I	14,2	26,17	0,5
II	14,5	30,53	0,7
III	14,7	34,30	0,8
Rata-rata	14,4	30,3	0,67

Rata-rata kehilangan hasil pada saat penjemuran sebesar 0,67%, kehilangan ini cukup kecil karena petani sudah menggunakan alas (terpal) yang besar sehingga kemungkinan kehilangan sangat kecil, selain itu juga petani melakukan penjagaan terhadap padi yang mereka jemur agar terhindar dari gangguan hewan seperti ayam, bebek dan burung. Kehilangan tahap ini terjadi pada saat petani melakukan pembalikan. Pembalikan menggunakan kayu yang dibuat seperti sekop, karena kondisi yang terik (panas) petani menjadi tergesa-gesa saat melakukan pembalikan sehingga gabah banyak terlempar keluar.

Untuk menghasilkan gabah kering yang seragam, maka ketebalan tumpukan gabah pada penjemuran sangat besar pengaruhnya. Gabah biasanya dijemur dengan ketebalan 3-5 cm.

5. Penyimpanan Padi

Padi-padi yang telah dikeringkan dengan kadar air rata-rata 14,4%, kemudian dimasukkan ke dalam karung plastik untuk disimpan. Kehilangan hasil rata-rata pada tahap penyimpanan sebesar 0,3%, sedangkan nilai kehilangan menurut data BPS (2005) sebesar 1,61%. Perbedaan hasil perhitungan terjadi karena cara pengukuran dan perhitungan berbeda. Kondisi kehilangan pada tahap penyimpanan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kehilangan hasil pada kegiatan penyimpanan.

Sampel	Kadar Air (%)	Gabah yang hilang saat disimpan (kg/ha)	Susut Hasil (%)
I	14,2	20,38	0,4
II	14,5	12,22	0,2
III	14,7	19,02	0,4
Rata-rata	14,4	17,20	0,33

Kehilangan hasil pada saat penyimpanan yaitu 17,2 kg/ha, kehilangan banyak terjadi pada saat pengisian gabah ke dalam karung dan juga pada saat penumpukan masih ada gabah yang tercecer akibat ikatan karung yang kurang kencang.

6. Penggilingan Padi

Proses penggilingan adalah proses pelepasan kulit gabah untuk menghasilkan beras yaitu dengan cara memisahkan lapisan *lemma* dan *palea*. Pada penelitian ini untuk mengetahui jumlah kehilangan hasil dengan cara melakukan penggilingan dengan mesin yang biasa dipakai petani, dan menggunakan penggilingan teliti di BULOG yaitu menggunakan mesin penggiling *mini rice husker*. Kondisi kehilangan hasil penggilingan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kehilangan hasil pada penggilingan.

Sampel	Total Kehilangan Penggilingan (kg/Ha)	Kehilangan hasil penggilingan (%)
I	35,8	0,8
II	30,0	0,7
III	30,0	0,7
Rata-rata	31,9	0,73

Selisih antara rendemen penggiling konvensional di petani dan penggilingan dengan menggunakan *mini rice husker* adalah susut penggilingan. Rata-rata kehilangan pada hasil penelitian sebesar 0,73 %, sedangkan kehilangan penggilingan menurut BPS (2005) yaitu 2,19 %. Perbedaan cara pengukuran ini dikarenakan cara pengukuran dan penghitungan data yang berbeda. Penggilingan yang digunakan petani yaitu tipe penggilingan padi 1 phase (*single pass*) yaitu proses pemecahan kulit dan penyosohan menjadi satu kesatuan, gabah masuk pada *hopper* memasukkan dan keluar sudah menjadi beras sosoh, sedangkan penggilingan di BULOG menggunakan tipe 2 phase (*double pass*), yaitu dipisahkan antara proses pemecahan kulit dan proses penyosohan, sehingga merupakan dua tahap proses kegiatan.

KESIMPULAN

Kehilangan hasil pascapanen padi pada persawahan rawa lebak sebesar 16,63 %, yang terdiri dari kehilangan pada saat pemanenan, pengangkutan, perontokan, pengeringan, penyimpanan, penggilingan secara berturut sebesar 7,6 %, 3,6 %, 3,8 %, 0,6 %, 0,3 %, dan 0,73 %. Kehilangan hasil terbesar pada saat pemanenan.

Kehilangan pascapanen padi berdasarkan hasil penelitian ini (16,63 %) lebih rendah dibanding kehilangan pascapanen hasil pengukuran BPS sebesar 20,42 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1988. Padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Biro Pusat Statistik. 1987. Statistik Indonesia. Biro Pusat Statistik: Jakarta.
- Biro Pusat Statistik. 2005. Statistik Indonesia. Biro Pusat Statistik: Jakarta.
- Daulay, S. 2008. Pengeringan Padi (Metode dan Peralatan). Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Kartasapoetra. 1994. Teknologi Penanganan Pascapanen. Bineka Cipta : Jakarta.
- Nugraha, S., A. Setyono dan Sutrisno. 1999. Perbaikan Penanganan Pascapanen Padi Melalui Penerapan Teknologi Perontokan. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV. Bogor, 22-24 November 1999.
- Setyono, A., S. Nugraha dan A. Hasanuddin. 1996. Usaha Pengembangan Pemanenan Padi dengan Sistem Beregu. Seminar Apresiasi Hasil Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi, 23-25 Agustus 1995.